

2 0 1 3

COMMERCE

( Business Statistics )

( General/Speciality )

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks  
for the questions*

প্রতিটো প্রশ্নৰ (a) আৰু (b) নাইবা (c) আৰু (d)-ৰ উত্তৰ কৰিবা :

Answer (a) and (b) or (c) and (d) of each question :

1. (a) “প্রামাণিক বিচলনক বিক্ষেপণৰ শ্রেষ্ঠ মাপ বুলি গণ্য কৰা হয়।” আলোচনা কৰা। 5

“Standard deviation is regarded as the best measure of dispersion.” Discuss.

(b) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা বিচলন গুণাংক নিৰ্ণয় কৰা : 9

Calculate coefficient of variation from the following data :

ওজন : 100-110 110-120 120-130 130-140 140-150 150-160  
Weight

বাবংবাবতা : 8 10 20 12 7 3  
Frequency

- (c) নমুনা পদ্ধতিৰে তথ্য সংগ্ৰহৰ ক্ষেত্ৰত থকা সুবিধাবিলাক আলোচনা কৰা।

5

Discuss the advantages of sample survey of collection of data.

- (d) তলৰ তালিকাখনৰ পৰা (i) বহুলক, (ii) মাধ্যিকী আৰু (iii) 45তকৈ কম নম্বৰ পোৱা ছাত্ৰীৰ সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা :

3×3=9

From the following table find the value of (i) mode, (ii) median and (iii) number of female students who scored below 45 :

নম্বৰ	:	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
Marks						
ছাত্ৰীৰ সংখ্যা	:	15	21	26	18	15
No. of female students						

2. (a) কাৰ্ল পিয়ৰচনৰ সহসম্বন্ধ গুণাংক কি? ইয়াৰ পৰিসৰ কিমান?

5

What is Karl Pearson's coefficient of correlation? What is its range?

- (b) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা কাৰ্ল পিয়ৰচনৰ সহসম্বন্ধ গুণাংক নিৰ্ণয় কৰা :

9

From the data given below calculate Karl Pearson's coefficient of correlation :

X	:	36	56	20	65	42	33	44	50	15	60
Y	:	53	35	70	25	58	75	60	45	80	38

- (c) দিয়া আছে  $r = 0.5$ ,  $\sum dxdy = 120$ ,  $\sum dx^2 = 90$   
আৰু  $\sigma_y = 8$ , বাশিৰ যোৰাৰ সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা।

5

Given  $r = 0.5$ ,  $\sum dxdy = 120$ ,  $\sum dx^2 = 90$   
and  $\sigma_y = 8$ , find the number of pairs of  
items.

- (d) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা সমাশ্ৰয়ণৰ সমীকৰণ দুটা  
উলিওৱা :

9

Find the two regression equations from  
the data given below :

X :	25	28	35	32	31	36	29	38	34	32
Y :	43	46	49	41	36	32	31	30	33	39

3. (a) ভৰ বুলিলে কি বুজা? সূচকাংক গঠনৰ ক্ষেত্ৰত ভৰৰ  
প্ৰয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

5

What are weights? Discuss the  
importance of weights in the  
construction of index numbers.

- (b) তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা ফিছাৰৰ সূচকাংক নিৰ্ণয় কৰা আৰু  
তাৰ পৰা প্ৰমাণ কৰা যে ফিছাৰৰ সূচকাংকই সময়  
প্ৰতিলোম পৰীক্ষা সিদ্ধ কৰে :

5+4=9

Calculate Fisher's index number from  
the data given below and hence prove

that Fisher's index number satisfies time reversal test :

দ্রব্য Commodity	2008		2012	
	মূল্য Price	পৰিমাণ Quantity	মূল্য Price	পৰিমাণ Quantity
A	8	10	10	12
B	10	12	12	8
C	5	8	8	5
D	4	14	14	3
E	4	5	5	25

(c) সূচকাংকৰ সীমাবদ্ধতাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

5

Discuss about the limitations of index numbers.

(d) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা মূল্য সূচকাংক আৰু পৰিমাণ সূচকাংক (ফিছাৰৰ সূত্র অনুসৰি) নিৰ্ণয় কৰা :

9

From the data given below find the Price Index and Quantity Index (use Fisher's formula) :

সামগ্ৰী Items	$p_0$	$q_0$	$p_1$	$q_1$
A	4	6	6	4
B	2	4	4	5
C	6	4	4	6
D	8	5	10	8

4. (a) কালশ্রেণীৰ অধ্যয়নৰ উপযোগিতাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 5

Discuss the importance of the study of time series.

- (b) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা ক্ষুদ্রতম বৰ্গ প্ৰণালীৰে প্ৰৱণতা নিৰ্ণয় কৰা : 9

From the data given below find the trend values by using the method of least squares :

বছৰ	:	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Year	:							
মূল্য	:	80	90	92	83	94	99	98
Values	:							

- (c) প্ৰৱণতা বুলিলে কি বুজা? কালশ্ৰেণী এটাৰ প্ৰৱণতাৰ কাৰকবিলাক কি কি? 5

What do you mean by trends? What are the factors responsible for trend in a time series?

- (d) তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা 4 বছৰীয়া চলন্ত গড় প্ৰণালীৰ সহায়ত প্ৰৱণতা নিৰ্ণয় কৰা : 9

Using the method of 4 yearly moving averages find the trend values from the data given below :

বছৰ	:	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$
Year	:								
বিক্ৰী	:	38	40	65	72	69	60	87	95
Sales	:								

5. (a) বাণিজ্যিক পূৰ্বাভাস বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ  
অভিধাৰণাসূমহ কি কি? 5  
What do you mean by business  
forecasting? What are its assumptions?
- (b) পূৰ্বাভাসৰ বিভিন্ন পদ্ধতিবিলাকৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 9  
Discuss about the different methods of  
forecasting.
- (c) পূৰ্বাভাসৰ এটা উৎকৃষ্ট পদ্ধতিৰ থাকিবলগীয়া গুণবিলাকৰ  
বিষয়ে চমু আলোচনা কৰা। 5  
Discuss in brief, the criterions of a good  
forecasting method.
- (d) চাহিদা পূৰ্বাভাসৰ বিষয়ে এটি টোকা তৈয়াৰ কৰা। 9  
Prepare a note on demand forecasting.

\*\*\*